

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-127301

(43)Date of publication of application : 11.05.1999

(51)Int.Cl.

H04N 1/00

H04N 1/00

B65H 29/60

G03G 15/00

(21)Application number : 09-288120

(71)Applicant : MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD

(22)Date of filing : 21.10.1997

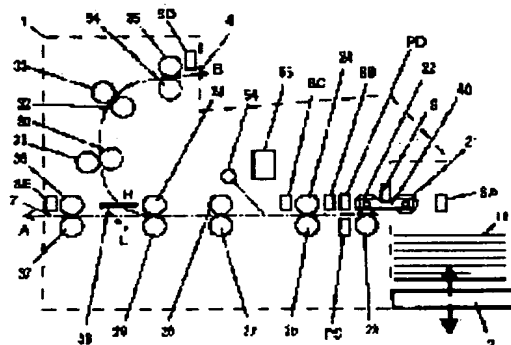
(72)Inventor : TAKAGI KOSUKE
NAKAYAMA TAKESHI

(54) IMAGE READER

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an image reader corresponding to both of an original having normal paper thickness and a thick original.

SOLUTION: The thickness of an original 11 is detected by a light emitting part PD and a light receiving part PS, and when the thickness of the original 11 is less than prescribed thickness, a carrier switching part 38 is set up to a position L and the read original 11 is discharged to the front side (arrow B). When the thickness of the original 11 is more than the prescribed thickness, the switching part 38 is set up to a position H and the read original 11 is discharged to the rear side (arrow A).



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2000 Japanese Patent Office

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平11-127301

(43)公開日 平成11年(1999) 5月11日

(51)Int.Cl. ⁸	識別記号	FI
H 0 4 N 1/00	1 0 8	H 0 4 N 1/00 1 0 8 M
B 6 5 H 29/60		D
G 0 3 G 15/00	1 0 7	B 6 5 H 29/60 B
		G 0 3 G 15/00 1 0 7

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 10 頁)

(21)出願番号 特願平9-288120

(22)出願日 平成9年(1997)10月21日

(71)出願人 000005821

松下電器産業株式会社

大阪府門真市大字門真1006番地

(72)発明者 高木 康介

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

(72)発明者 仲山 健

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

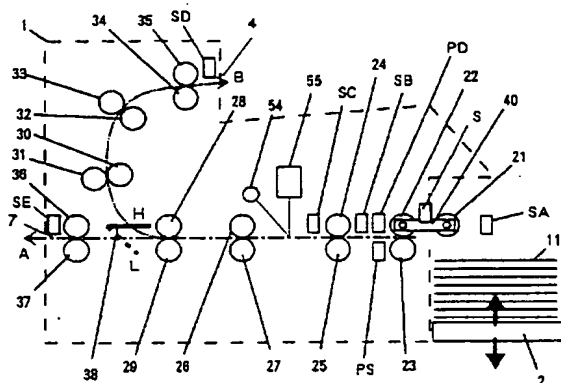
(74)代理人 弁理士 滝本 智之 (外1名)

(54)【発明の名称】 画像読取装置

(57)【要約】

【課題】 紙厚が通常の厚さの原稿と厚い原稿の両方に対応した画像読取装置を提供することを目的とする。

【解決手段】 原稿11の厚さを発光部PD及び受光部PSによって検出し、所定の厚さ以下の場合には、搬送路切替部38を位置Lに設定して、読み取り後の原稿11を全面側(矢印B)へと排出する。また、原稿11が所定の厚さ以下の場合には、搬送路切替部38を位置Hに設定して、読み取り後の原稿11を背面側(矢印A)へと排出する。



1

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 筐体と、前記筐体の前面部に設けられた給紙部と、原稿の画像を読み取るための読取部と、前記給紙部に置かれた原稿を前記読取部へ搬送する搬送手段と、前記読取部で読み取りを行う原稿の厚さを判定する判定手段と、前記読取部で画像を読み取った原稿を前記筐体の前面側へ排紙する第一の排紙手段と、前記読取部で画像を読み取った原稿を前記筐体の前面側に対向する背面側へ排紙する第二の排紙手段と、前記判定手段の判定した原稿の厚さに応じて原稿を前記第一の排紙手段と前記第二の排紙手段に切り替えて排出する制御手段を備えたことを特徴とする画像読取装置。

【請求項 2】 筐体と、前記筐体の前面部に設けられた給紙部と、原稿の画像を読み取るための読取部と、前記給紙部に置かれた原稿を前記読取部へ搬送する搬送手段と、前記読取部で読み取りを行う原稿の厚さを判定する判定手段と、前記読取部で画像を読み取った原稿を前記筐体の前面側へ排紙する第一の排紙手段と、前記読取部で画像を読み取った原稿を前記筐体の前面側に対向する背面側へ排紙する第二の排紙手段と、前記判定手段によって前記読取部で読取りを行う原稿の厚さが所定以下であると判定した場合には、前記読取部で読み取った原稿を前記第一の排紙手段によって排紙させ、前記読取部で読取を行う原稿の厚さが所定以上であると判定した場合には、前記読取部で読み取った原稿を前記第二の排紙手段によって排紙させる制御手段を備えたことを特徴とする画像読取装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、原稿の厚さによって搬送路を切り替えることができる画像読取装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 近年、電子ファイリング装置の普及と共に、その入力手段としての画像読取装置に対するニーズが高まっている。従来から電子ファイリング装置などの入力装置として用いられている画像読取装置の代表的なものとして、松下電器産業株式会社製の KX-SS55N の他、KX-SS55EXN 等が挙げられる。

【0003】 これらにおいては、作業効率を向上させるために、できる限り高速な読み取り処理を行うことが要求され、給紙テーブルに積載された原稿を 1 枚ずつ繰り出し、高速に搬送しながら、固定された読取部でデータの読み取りを行う構成を採用している。また、原稿の取り扱いを容易にするため、装置の前面側から給紙した原稿を半円弧状の搬送路によって再び前面側へ排紙する構成となっている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、従来の構成の画像読取装置は、前面からの給排紙を実現するた

2

めに搬送路を半円弧状に構成しているため、カタログ等、ある程度以上の厚さの原稿を読み取ると、原稿に曲がり癖がついたり、ジャムが発生するなどの可能性があった。

【0005】 本発明は、通常の厚さの原稿の場合は前面側から給排紙を可能とし、必要に応じて紙厚の厚い原稿にも対応できるような画像読取装置を提供することを目的とする。

【0006】

10 【課題を解決するための手段】 上記目的を達成するため、本発明に係る画像読取装置は、筐体と、前記筐体の前面部に設けられた給紙部と、原稿の画像を読み取るための読取部と、前記給紙部に置かれた原稿を前記読取部へ搬送する搬送手段と、前記読取部で読み取りを行う原稿の厚さを判定する判定手段と、前記読取部で画像を読み取った原稿を前記筐体の前面側へ排紙する第一の排紙手段と、前記読取部で画像を読み取った原稿を前記筐体の前面側に対向する背面側へ排紙する第二の排紙手段と、前記判定手段の判定した原稿の厚さに応じて原稿を前記第一の排紙手段と前記第二の排紙手段に切り替えて排出する制御手段を備えたことを特徴とする構成とした。

20 【0007】 このように構成することにより、判定手段が原稿の紙厚を判定し、その判定結果に応じて、制御手段が原稿の排出先を第一の排紙手段または第二の排紙手段に切り替える。

【0008】

【発明の実施の形態】 請求項 1 に記載の発明は、筐体と、前記筐体の前面部に設けられた給紙部と、原稿の画像を読み取るための読取部と、前記給紙部に置かれた原稿を前記読取部へ搬送する搬送手段と、前記読取部で読み取りを行う原稿の厚さを判定する判定手段と、前記読取部で画像を読み取った原稿を前記筐体の前面側へ排紙する第一の排紙手段と、前記読取部で画像を読み取った原稿を前記筐体の前面側に対向する背面側へ排紙する第二の排紙手段と、前記判定手段の判定した原稿の厚さに応じて原稿を前記第一の排紙手段と前記第二の排紙手段に切り替えて排出する制御手段を備えたことを特徴とする構成とした。

40 【0009】 このように構成することにより、判定手段が原稿の紙厚を判定し、その判定結果に応じて、制御手段が原稿の排出先を第一の排紙手段または第二の排紙手段に切り替えることができ、原稿の紙厚の応じて適切な排紙手段を選択することができる。

【0010】 請求項 2 に記載の発明は、筐体と、前記筐体の前面部に設けられた給紙部と、原稿の画像を読み取るための読取部と、前記給紙部に置かれた原稿を前記読取部へ搬送する搬送手段と、前記読取部で読取を行う原稿の厚さを判定する判定手段と、前記読取部で画像を読み取った原稿を前記筐体の前面側へ排紙する第一の排紙

50

3

手段と、前記読取部で画像を読み取った原稿を前記筐体の前面側に対向する背面側へ排紙する第二の排紙手段と、前記判定手段によって前記読取部で読取りを行う原稿の厚さが所定以下であると判定した場合には、前記読取部で読み取った原稿を前記第一の排紙手段によって排紙させ、前記読取部で読取りを行う原稿の厚さが所定以上であると判定した場合には、前記読取部で読み取った原稿を前記第二の排紙手段によって排紙させる制御手段を有することを特徴とする構成とした。

【0011】このように構成することにより、判定手段が原稿の厚さを判定し、制御手段は判定手段の判定結果から、紙厚が一定の厚さ以下の場合は筐体の前面に設けられた第一の排紙手段から原稿を排紙し、紙厚が一定の厚さ以上の場合は筐体の背面に設けられた第二の排紙手段から原稿を排紙するように制御するため、紙厚の厚い原稿は給紙部から略直線上の搬送路を通して筐体の背面部に設けた第二の排紙手段から排紙される。

【0012】以下、本発明の一実施の形態の具体例について説明する。図1は、本発明の一実施の形態における画像読取装置の斜視図であって、1は画像読取装置本体の筐体、2は本体前面部において昇降可能に取り付けられたホッパーテーブル、3はホッパーテーブル2に積載された原稿を筐体1内に給紙するための給紙口、4は筐体1内に給紙された原稿を排紙するための排紙口、5は排紙口4から排紙された原稿が積載される排紙ストッカー部、6は画像読取装置に対して種々の設定を行ったり、命令を入力する入力部である。ホッパーテーブル2は図示しないモータ及び昇降機構により昇降可能であって、また、ホッパーテーブル2の上面に設けられた原稿ガイド2aは原稿の幅方向にスライド可能となっている。7は筐体1の後面側に設けられた排紙口、8は画像読取装置と外部ホストコンピュータとを接続するためのインタフェース（以下、I/Fとする）、9は電源コードを接続するためのコネクタ、10は筐体1内部のメンテナンス等を行うための扉である。

【0013】本実施の形態の画像読取装置は、給紙口3から給紙する原稿の厚さに応じて、筐体1内部の搬送路を切り替えて、排紙口4又は排紙口7のいずれかに排紙を行うことができる。

【0014】次に、上記した画像読取装置における筐体1内部の構造について、図3を用いて説明する。

【0015】図3において、21はホッパーテーブル2に積載された原稿11のうち最上層の原稿11を給紙口3に送り込む方向に回転するピックアップローラ、22は原稿11を給紙口3から排紙口7の方向に給送する方向に回転する給紙ローラ、23は給紙ローラ22の下部にあって給紙ローラ22と同方向に回転し、原稿11を給紙ローラ22との間に通して原稿11の下面に摩擦力を与えることにより、原稿11の重送を防止するリタードローラである。

4

【0016】ここで、図4に示すように、ピックアップローラ21の回転軸43は、軸受け44によって、ローラ受けカバー40に対して回転可能に取り付けられており、このローラ受けカバー40には、軸受け42によって給紙ローラ22の回転軸41が回転可能に取り付けられている。

【0017】従って、ピックアップローラ21は、ローラ受けカバー40と共に、回転軸41を中心に回転可能となっている。

【0018】また、この回転軸41は、図5において後述するクラッチCL1を介してモータ52に連結されている。更に、ピックアップローラ21の回転軸43と給紙ローラ22の回転軸41とは、ギヤ45、46、47によって連結されており、クラッチCL1がオンの状態でモータ52を駆動すると、ピックアップローラ21と給紙ローラ22の双方が回転する。

【0019】上記のように、ピックアップローラ21は、給紙ローラ22の回転軸41を中心に回転するため、ホッパーテーブル2を下降させた状態では、ピックアップローラ21は給紙ローラ22よりも低い位置にある。

【0020】そこで、ホッパーテーブル2を上昇させて原稿11の最上面によりピックアップローラ21を押し上げ、ピックアップローラ21が給紙ローラ22とほぼ等しい高さになった状態でピックアップローラ21の上昇を停止させるとともに、モータ52を駆動して原稿11の給紙を行う。

【0021】給紙によって原稿11の積載量が減少してくると、原稿11の最上面の位置が徐々に低くなり、それに連れてピックアップローラ21も下降する。ホッパー高さセンサSは、ローラ受けカバー40の位置によってピックアップローラ21が所定の高さの範囲内にあることを検知するセンサであって、このホッパー高さセンサSによって、ピックアップローラ21が所定の高さよりも低い位置まで下降したことを検知すると、再びピックアップローラ21が所定の高さまで上昇するように、ホッパーテーブル2を上昇させる。

【0022】これによって、原稿11は、給紙ローラ22とリタードローラ23のニップ点にほぼ確実に送り込まれるため、安定した給紙が行われる。原稿有無センサSAは、ホッパーテーブル2を上昇させた状態で、原稿11があるか否かを検知するセンサである。

【0023】PDは搬送される原稿11にスポット光を照射する発光部であって、PSは発光部PDに対して原稿11の搬送路を挟んで対向する位置にあり、発光部PDから発せられた光の原稿11による透過光を受光する受光部である。制御部51は、受光部PSが受光した光量によって原稿11の厚さを判定する。

【0024】24は原稿11を読取部へと搬送する搬送ローラであって、従動ローラ25は搬送ローラ24の回

5

転に従動する。この搬送ローラ24の上流側には給紙センサSBが、また、その下流側には読取位置センサSCが設けられている。

【0025】26、28、30、32、34、36は画像を読み取られた原稿11を排紙口4または排紙口7へ排紙する排紙ローラ、27、29、31、33、35、37はそれぞれ排紙ローラ26、28、30、32、34、36に従動する従動ローラであって、排紙ローラ26、28、30、32、34、36によって、後述する排紙ローラ群56を構成する。

【0026】本画像読取装置では、制御部51が、発光部PD、受光部PSによって原稿11の厚さを判定した結果に応じて搬送路切替部28を位置Hと位置Lとに切り替えることによって、排紙方向が筐体1の前面側方向である排紙口4（矢印Bで示す）と、筐体1の背面側方向である排紙口7（矢印Aで示す）とで排紙先を切り替えることができる。

【0027】即ち、原稿11が所定以上の厚さである場合、原稿11の曲がりやジャムを避けるため、搬送路切替部28を位置Hにして原稿11を排紙口7へと排出する。また、原稿11が所定以下の厚さであれば、搬送路切替部28を位置Lにして原稿11を排紙口4へと排出する。

【0028】次に、本画像読取装置を制御するための構成について、図5に示したブロック図を用いて説明する。

【0029】図5において、51は本画像読取装置の全体の動作を制御するための制御部、52は原稿11を搬送するための各ローラを駆動するためのモータである。モータ52は、クラッチCL1を介してピックアップローラ21、給紙ローラ22、リタードローラ23を、また、クラッチCL2を介して搬送ローラ24を、更にクラッチを介さずに排紙ローラ群56を駆動する。

【0030】従って、モータ52を駆動した状態でクラッチCL1にオンすることによって、ピックアップローラ21、給紙ローラ22、リタードローラ23が回転駆動し、クラッチCL1をオフすることによって、これらのローラは回転フリーとなる。

【0031】同様に、クラッチCL2をオンすると搬送ローラ24が回転駆動し、オフすると回転フリーとなる。

【0032】しかし、排紙ローラ群56はモータ52が駆動しているときは常に回転する。このモータ52にはステッピングモータを使用し、制御部51からの設定により、その回転速度を容易に制御できる。

【0033】ホッパー位置センサSは、図3において説明したとおり、ピックアップローラ21の高さを検知してホッパーテーブル2が適切な高さにあることを監視する。原稿有無センサSAはホッパーテーブル2上に原稿11がセットされているかどうかを検知する。給紙セン

6

サSBは搬送ローラ24の搬送方向上流側に設けられており、制御部51は給紙センサSBが原稿11の先端を検知してから所定時間経過後に、原稿11が搬送ローラ24と従動ローラ25に挟持されたと判断する。

【0034】読取位置センサSCは、搬送ローラ24の搬送方向下流側に設けられており、制御部51は、読取位置センサSCが原稿11の先端を検知してから所定時間経過後に、光源61、イメージセンサ62による読み取り処理を開始させる。排紙センサSDは原稿11が排紙口7から、また、排紙センサSEは排紙口7から排紙されたことを検知する。

【0035】搬送路切替部38は、制御部51によって位置Hと位置Lで切り替えることができる。即ち、図3において説明したとおり、搬送路切替部38が位置Hにあるときは、原稿11は排出口7へ排出され（矢印A）、また、位置Lにあるときは、排出口4へ排出される（矢印B）。

【0036】光源61から原稿11へ照射された光の反射光はイメージセンサ62へ入射し、電気信号に変換された後、画像処理回路63へ出力される。画像処理回路63では、A/D変換処理、2値化処理等の画像処理が施され、得られた画像データは、バッファ65或いはバッファ66へと書き込まれる。バッファ65或いはバッファ66内の画像データは、圧縮回路68で圧縮処理され、I/F8を介して外部のホストコンピュータへ出力される。

【0037】バッファ65及びバッファ66は、各々原稿11の1枚分の未圧縮のデータを記憶できる容量を有する。制御部51は、スイッチ64、スイッチ67を切り替えることによって、画像処理回路63によるデータの書き込みと圧縮回路68によるデータの読み出しの切り替え、及びバッファ65とバッファ66の切り替えを行う。

【0038】画像処理回路63は、バッファ65またはバッファ66へのデータの書き込みが終わるとその旨を制御部51に通知し、また、圧縮回路68は、バッファ65またはバッファ66からのデータ読み出し/圧縮/ホストコンピュータへの出力が終わると、その旨を制御部51に通知する。このようにして、制御部51はどちらのバッファに対してデータの書き込み/読み出しが行われ、どちらのバッファが書き込み/読み出し可能な状態にあるかを常に把握するようになっている。

【0039】以上のように構成された本実施の形態に係る画像読取装置の動作について、以下、図11、図12に示すフローチャートに沿って説明する。

【0040】図11は原稿が単票である場合の画像読取装置の動作を説明するフローチャートである。図11において、画像読取装置がホストコンピュータから動作開始指示を受けると（入力部6からの入力でも可）（ステップS1）、制御部51はホッパーテーブル2を上昇さ

7

せる(ステップS2)。ステップS1において画像読取装置がホストコンピュータから動作開始指示を受けていない場合は、定期的に指示の待ち受けをする。

【0041】ホッパーテーブル2上に積載された原稿11の最上面がピックアップローラ21を押し上げ(もし、原稿11がセットされていない場合には、原稿11をセット後ホッパーテーブル2によって押し上げる)、ホッパー位置センサSによりホッパーテーブル2が適切な高さまで上昇したことを検知すると(ステップS3)、制御部51はホッパーテーブル2の上昇を停止させて(ステップS4)、原稿有無センサSAがホッパーテーブル2上に原稿11がセットされているか否かをチェックする(ステップS5)。

【0042】ここで、原稿11がセットされていなければ、制御部51はホストコンピュータ側へ原稿無しを表すエラーを出力するとともに、入力部6内の表示パネル(図示せず)に「原稿がセットされていません」というメッセージを表示した後(ステップS6)、ホッパーテーブル2を下降させる(ステップS7)。

【0043】ホッパーテーブル2に原稿が11がセットされていれば(ステップS5)、制御部51はモータ52を駆動する(ステップS8)。これによって、ピックアップローラ21、給紙ローラ22、リタードローラ23、給紙ローラ24、排紙ローラ群56が一斉に回転する(クラッチCL1、クラッチCL2は、初期状態でオンの状態にあるとする)。すると、図6に示すように、ホッパーテーブル2上の原稿11の給紙が開始される。但し、図中の矢印は、各ローラの回転方向を示しており、実線の矢印はそのローラ自身が直接回転駆動されていることを表し、また、鎖線の矢印は、他のローラに従動して回転していることを表している。

【0044】原稿11の給紙開始後、制御部51は発光部PD及び受光部PSを駆動して原稿11の厚さを判定し(ステップS9)、原稿11が所定以上の厚さであれば搬送路切替部38を位置Hとし、所定以下の厚さであれば搬送路切替部38を位置Lとする(ステップS10、ステップS11、ステップS12)。

【0045】給紙センサSBが原稿11の先端を検知すると(ステップS13)、制御部51は所定時間経過後にクラッチCL1をオフする(ステップS14)。これにより、次の原稿11の給紙は停止され、既に給送された原稿11は、図7に示すように、搬送ローラ24と従動ローラ25によって搬送され、ピックアップローラ21、給紙ローラ22、リタードローラ23は、原稿11の搬送に従動する。

【0046】図12において、読取位置センサSCにより原稿11の先端が検知されると(ステップS15)、所定時間経過後、光源61、イメージセンサ62等により、原稿11の読み取りを行う(ステップS16)。読み取ったデータは、上記したように画像処理回路63や

8

圧縮回路68等を経て、ホストコンピュータへと出力される。そして、給紙センサSBが先の原稿11の後端を検知すると(ステップS17)、次の原稿11の給紙が開始される(図8)。

【0047】即ち、図13において、まず制御部51はホッパー位置センサSによりホッパーテーブル2の高さをチェックする(ステップS18)。原稿有無センサSAがホッパーテーブル2に次の原稿11があるか否かを検知し(ステップS22)、原稿11の存在を検知した場合は、クラッチCL1をオンする(ステップS26)。このとき、ホッパーテーブル2が適切な高さになれば、適切な高さまでホッパーテーブル2を上昇させる(ステップS19、ステップS20、ステップS21)。

【0048】ホッパーテーブル2に次の原稿11がなければ、図14において、排紙センサSDまたは排紙センサSEが先の原稿11の後端を検知した後に(ステップS23)、制御部51はモータ52を停止させ(ステップS24)、ホッパーテーブル2を下降させる(ステップS25)。

【0049】図13において、次の原稿11の給紙を開始した後、制御部51は原稿11の厚さに応じて搬送路切替部38を切り替える(ステップS27、ステップS28、ステップS29、ステップS30)。そして、給紙センサSBによって次の原稿11の先端を検知すると(ステップS31)、所定時間経過後にクラッチCL1をオフする(ステップS32)。また、このときにバッファ65またはバッファ66のどちらか一方が書き込み可能な状態になるまでクラッチCL2をオフして(ステップS33、ステップS34)、図9に示すように、次の原稿11を給紙ローラ24に挟持された状態で待機させる。

【0050】そして、バッファ65またはバッファ66のどちらか一方が書き込み可能な状態になると、クラッチCL2をオンして、次の原稿11の搬送を再開し(ステップS35)、図12に示すステップS15の処理へ戻る。

【0051】このように、先の原稿11に続く次の原稿11を、先の原稿11の読み取り、出力処理が終了するまで、読取部の直前で待機させておくことにより、連続して読み取りを行う原稿間の給紙間隔を最小限にして、高速な読み取りを行うことができる。

【0052】また、原稿11の内容による圧縮回路68における処理時間のばらつきが発生しても、この待機状態によって調整できるため、原稿11の搬送速度及び画像の読み取り速度を、圧縮回路68による最長の処理時間に合わせる必要がない。

【0053】尚、図10は、原稿11の厚さが所定以上であって、排紙口7側へ排出する場合を示したものである。

9

【0054】

【発明の効果】以上のように本発明によれば、原稿の厚さによって搬送路を切り替えるため、通常の場合には前面側から給紙して前面側に排紙することにより取り扱いを容易とし、厚い原稿の場合には前面側から給紙して真っ直ぐ背面側に排紙することにより原稿の折れ曲がり等の損傷を防止することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施の形態における画像読取装置の斜視図

【図2】同画像読取装置を背面側から見た場合の斜視図

【図3】同画像読取装置内部の概略構成を示す断面図

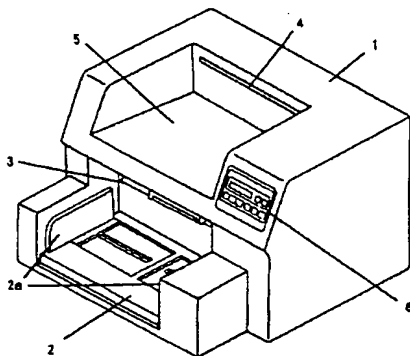
【図4】同画像読取装置におけるピックアップローラ部分の拡大図

【図5】同画像読取装置のブロック図

【図6】同画像読取装置における動作説明図

【図7】同画像読取装置における動作説明図

【図1】



10

【図8】同画像読取装置における動作説明図

【図9】同画像読取装置における動作説明図

【図10】同画像読取装置における動作説明図

【図11】同画像読取装置の動作フローチャート

【図12】同画像読取装置の動作フローチャート

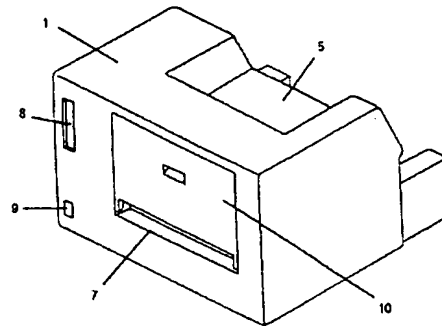
【図13】同画像読取装置の動作フローチャート

【図14】同画像読取装置の動作フローチャート

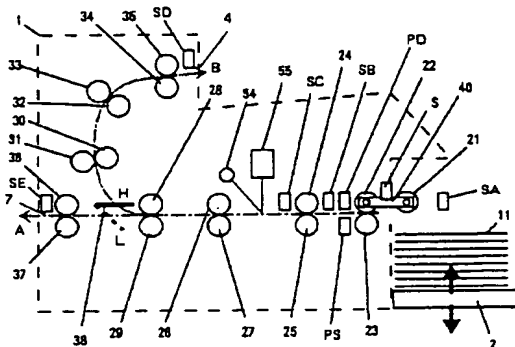
【符号の説明】

- 1 筐体
- 2 ホッパーテーブル
- 3 給紙口
- 4 排紙口
- 5 排紙ストッカー
- 6 入力部
- 7 排紙口
- 8 I/F

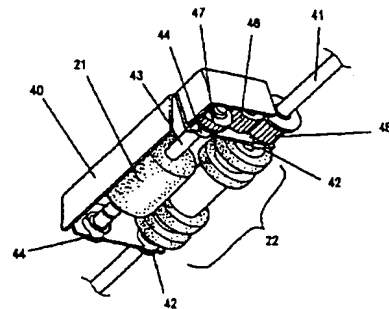
【図2】



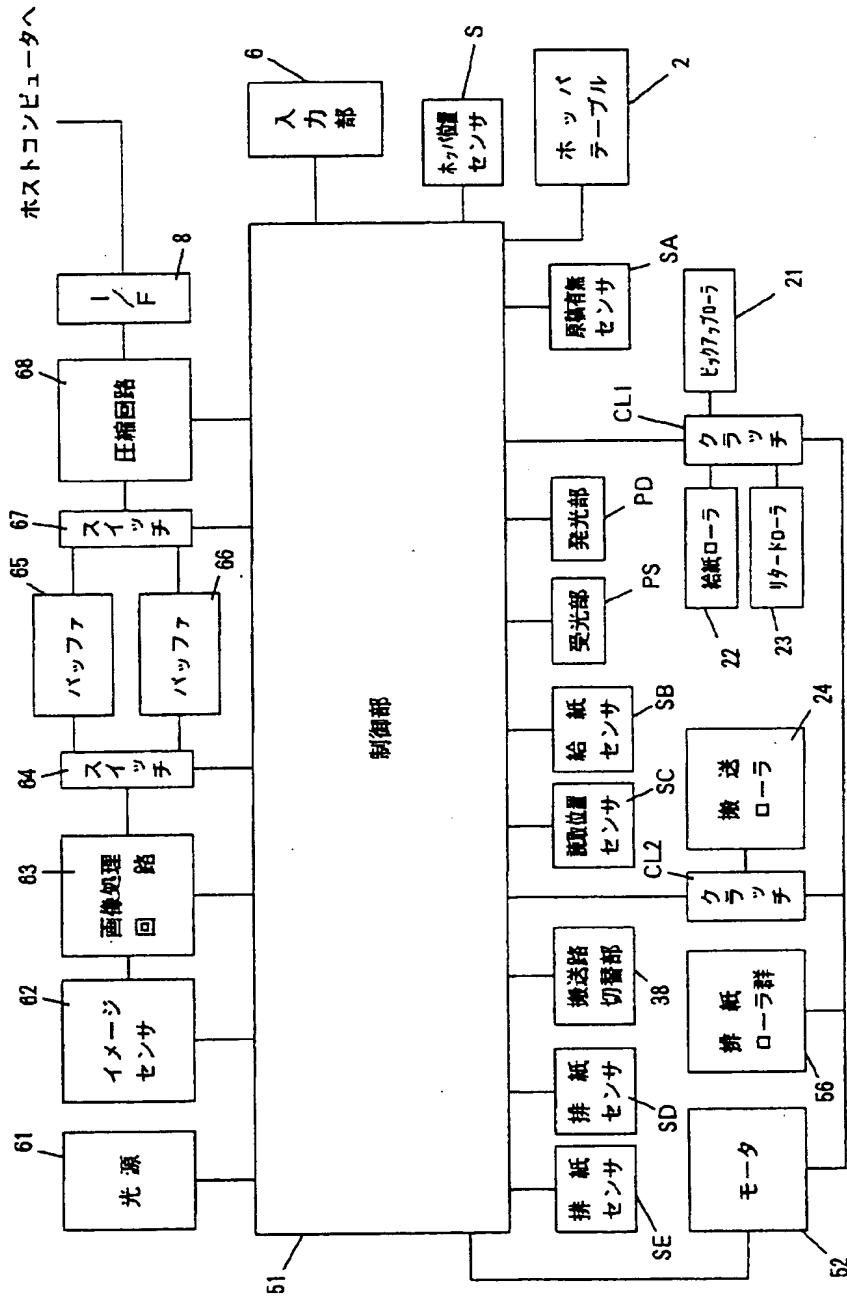
【図3】



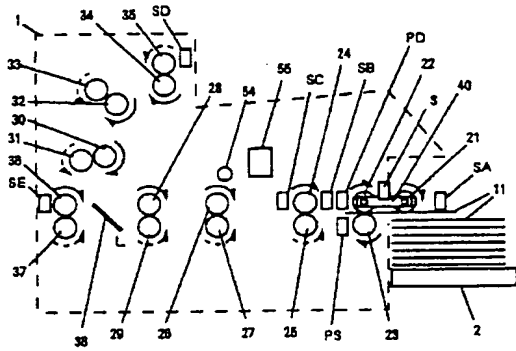
【図4】



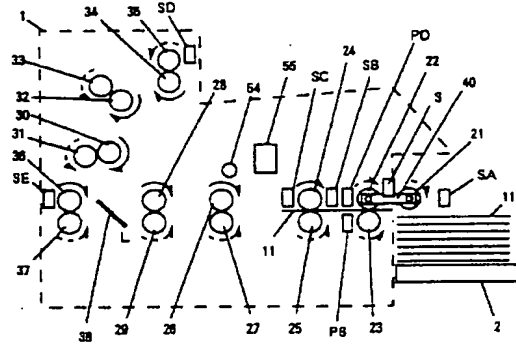
【図5】



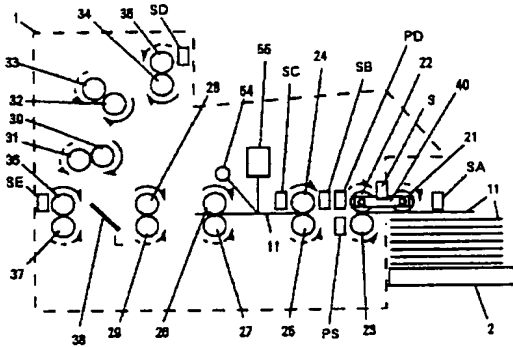
【図6】



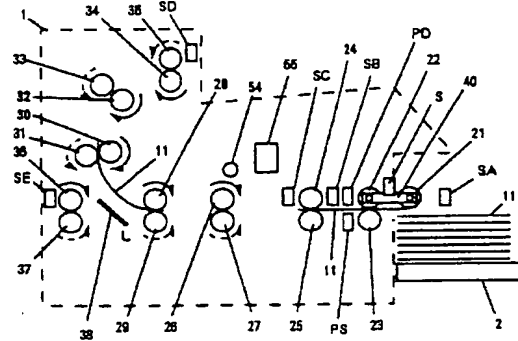
【図7】



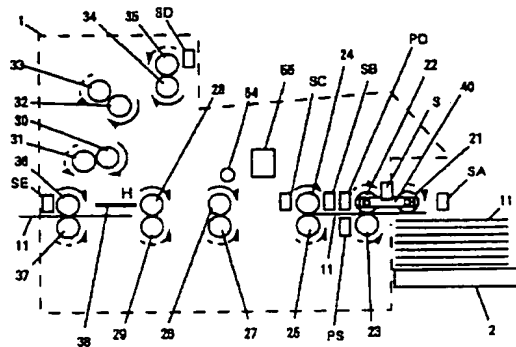
【図8】



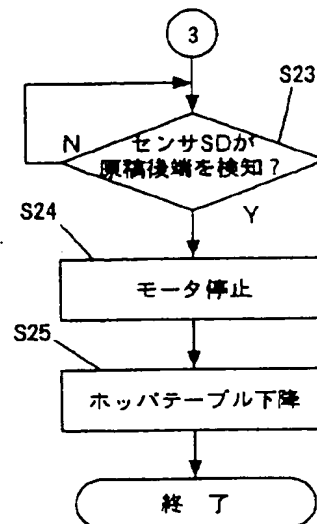
【図9】



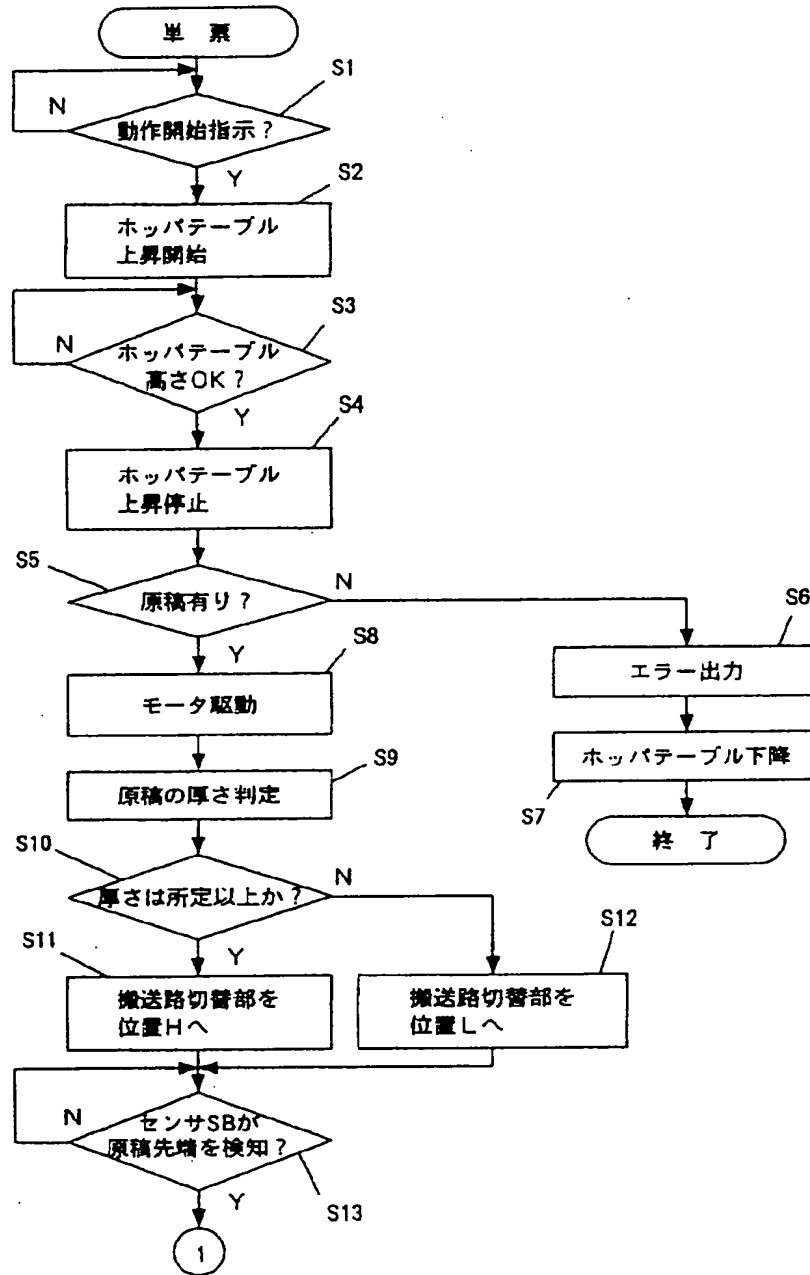
【図10】



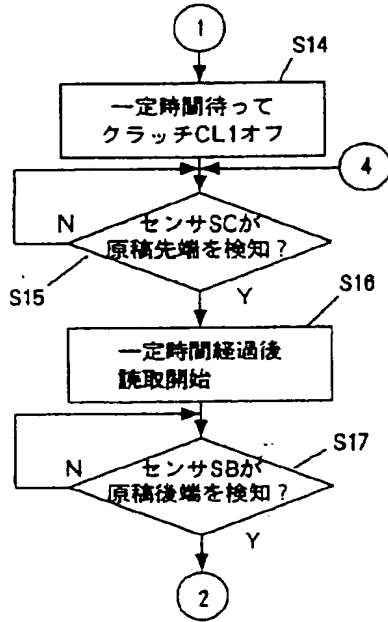
【図14】



【図11】



【図12】



【図13】

